平成３０年度 資源評価調査報告書（資源動向調査）

都道府県名		担当機関名	日本海区水産研究所
種名	ヤナギムシガレイ	対象水域	日本海区

１．調査の概要

沖合底びき網漁業1そうびき（以下、沖底1そうびき）における中海区別漁獲量の集計

２．漁業の概要

日本海区における沖底1そうびきにおいて、ヤナギムシガレイは必ずしも主対象魚種ではないが、長期的かつ広域的な漁獲動向を参照できる数少ない漁業種類である。日本海区における沖合底びき網漁業の漁場区分は16の小海区、4つの中海区に区分され、その漁場は広域に渡る。漁場区分は、漁業の実態や生物の分布移動特性などを考慮して、日本海区水産研究所が便宜的に定めたものである。

３．生物学的特性

参画機関報告書の項参照

４．資源状態

日本海区沖合底びき網漁業漁場別漁獲統計調査資料に基づき、中海区別の漁獲量を整理した。北区での漁獲が主体となっており、漁獲量は1976年をピークとして減少したが、1990年代前半より2000年代前半にかけて顕著に増加した（図1）。その後、全体としては概ね横ばいで推移していたが、北区での漁獲量は2013年以降、減少傾向を示している。2017年の漁獲量は西区と中区においても前年を下回わる漁獲であった。

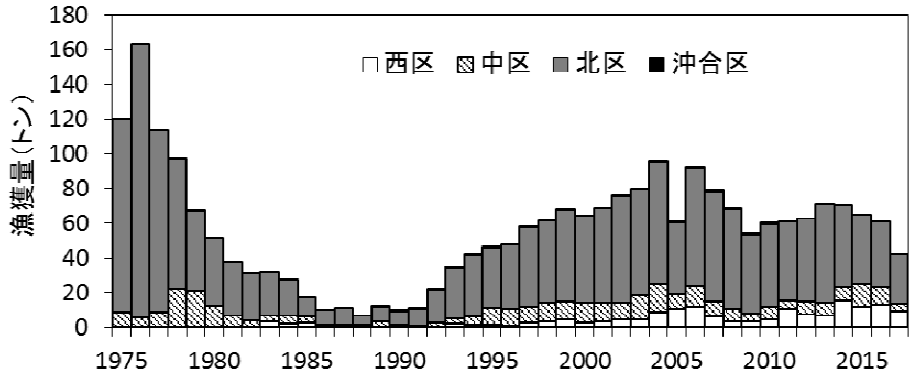


図1　沖底1そうびきによるヤナギムシガレイの中海区別漁獲量の推移

５．資源回復に関するコメント

本種の漁獲および資源動向は海域によって異なっているが、いずれの海域でも若齢魚が漁獲の主体となっていると考えられる。資源のより有効な活用に向けて、漁獲加入過程における生物特性の把握とともに、加入動向や親魚の保護に関する情報の蓄積が重要である。

平成３０年度 資源評価調査報告書（資源動向調査）

都道府県名	青森県	担当機関名	(地独)青森県産業技術センター水産総合研究所
種名	ヤナギムシガレイ	対象水域	青森県日本海側沿岸

１．調査の概要

青森県日本海側の月別、漁業種類別、銘柄別漁獲量の集計

２．漁業の概要

沖合底びき網（3～6月及び9～10月主体）、刺網（許可上7～8月）、定置網（底建網主体、12～2月主体）で漁獲されている。

操業隻数は沖底(かけまわし漁法)3隻、刺網9隻(片側留刺網)、底建網数100隻で、いずれの漁業にもあまり変動はみられない。

３．生物学的特性

別事業（H21～25年）で得た知見

産卵期：2～3月（推定）

50%成熟：雄SL122mm、雌SL129mm

寿　命：最高齢雄15年、雌20年

成　長：図表のとおり

	♂		♀	
	SL(mm)	BW(g)	SL(mm)	BW(g)
3歳	130	28	141	36
5歳	150	41	177	76
7歳	168	56	205	118

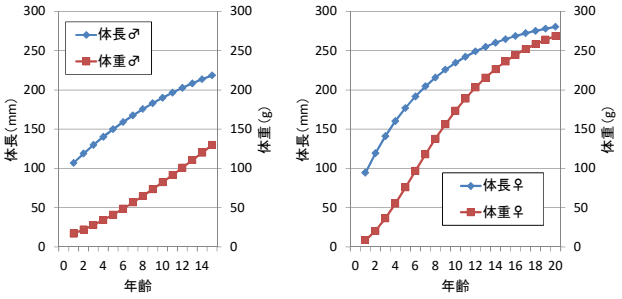


図１ヤナギムシガレイの年齢と体長・体重

４．資源状態

青森県日本海の漁獲量はH13年の29トンをピークにやや減少傾向を示しながらも20トン台で比較的安定して推移していたが、H23年以降20トンを下回った。平成30年の漁獲量は5.3トンで、過去最低であった前年（4トン）に次いで2番目に少なかった。資源水準については、平成11年からの漁獲量の最高値と最低値との間を3等分し、上から高位、中位、低位とすると、平成30年は低位水準、動向は直近5年間の漁獲量の推移から減少傾向と判断した。加入量はH17、H21年級の豊度が大きく、ここ数年の漁獲を支えていたが、H23年以降の年級豊度がかなり小さいため今後は加入量が低調に推移する可能性が考えられることから、その動向を注視する必要がある。

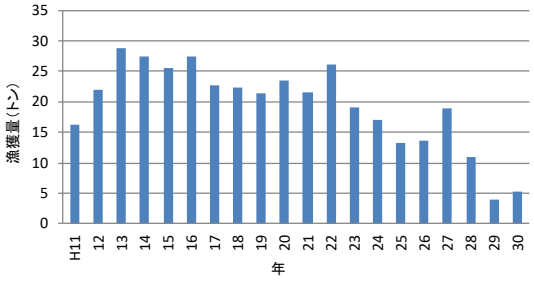


図2　ヤナギムシガレイの漁獲量

５．資源回復に関するコメント

ヤナギムシガレイの資源管理の取り組みは行われていないが、若齢魚の保護を検討する必要がある。また、卓越年級が発生する資源と考えられることから、資源を有効利用するため、加入動向の把握が必要である。

平成３０年度 資源評価調査報告書（資源動向調査）

都道府県名	秋田県	担当機関名	秋田県水産振興センター
種名	ヤナギムシガレイ	対象水域	秋田県沿岸

１．調査の概要

- 月別、漁業種類別漁獲量の集計
- 市場での銘柄別漁獲量の集計
- 調査船及び標本魚購入による生物測定

２．漁業の概要

2018年の漁獲量は26トンであり、2004年の157トンから減少傾向が継続している。漁業種類別では、底びき網が95%とほとんどを占めた。漁期は、底びき網では休漁期の7、8月をはさんだ3～11月で、2018年は特に9月が多かった。地区別では、県北部が全体の54%を占め、次いで県南部30%、県中央部15%であった。

３．生物学的特性

産卵盛期は1、2月で、産卵加入サイズは雌で体長120mm以上。産卵水深は150m以浅。当歳魚は7月に体長4cm、11月に7cm、また、1歳魚は5月に体長8cm、2歳魚は5月に体長13cmに成長し漁獲され始める。

４．資源状態

漁獲量は2004年の157トンをピークに減少しており、 現在の資源豊度は低い。2013年以降のCPUEに変化が少ないため、漁獲量の変動は漁船隻数の減少や漁獲優先度の低下による可能性がある。

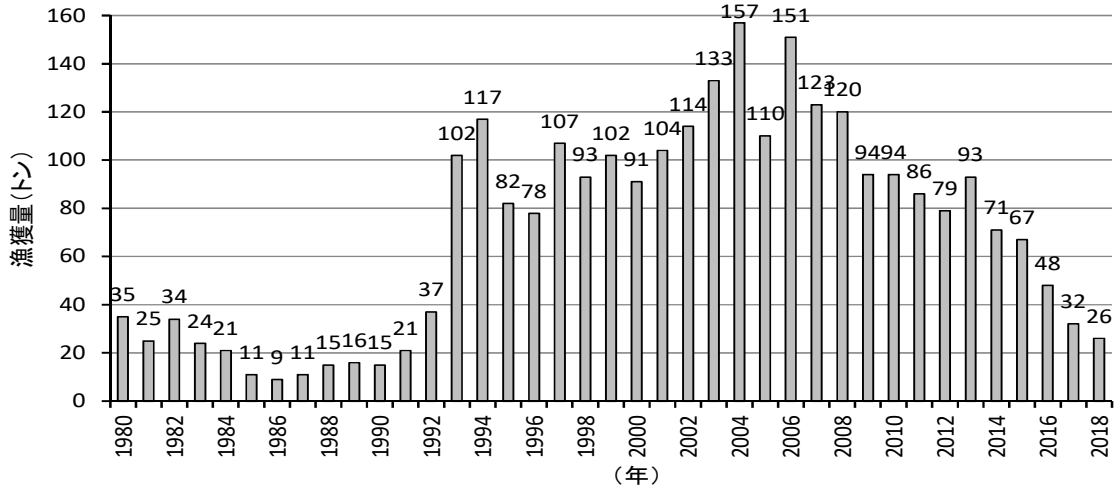


図　ヤナギムシガレイ漁獲量の推移

５．資源回復に関するコメント

漁獲量は減少傾向にあり、漁獲の主体は1、2歳の小型魚となっている。このため、今後は底びき網の漁具改良などによる小型魚の保護について検討する必要がある。また、産卵親魚の保護に向けたデータの集積も必要である。

平成３０年度 資源評価調査報告書（資源動向調査）

都道府県名	山形県	担当機関名	山形県水産試験場
種名	ヤナギムシガレイ	対象水域	北部日本海のうち山形海域

１．調査の概要

・漁業種類別に漁獲量を取りまとめるとともに、生物情報収集調査により**年齢別の漁獲尾数**等を把握した。
・7,8月の調査定点における最上丸による自家用餌料曳網の調査により着底稚魚の量を把握した。

２．漁業の概要

底びき網漁業による漁獲がほとんどを占める。漁獲量は5～6月および9月に多く、産卵期の1～2月は少ない。

３．生物学的特性

産卵期：1～2月
産卵場：水深30～50m(推定)
分布域：水深70～200m
成長：3歳から雌の方が大きくなる。
雌雄別の体長および体重は、
3歳　雄140㎜ 39g　雌152㎜ 42g
5歳　雄164㎜ 66g　雌195㎜ 94g
7歳　雄179㎜ 87g　雌229㎜157g

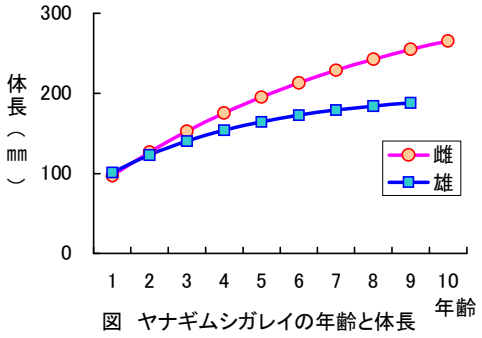


図　ヤナギムシガレイの年齢と体長
（2009 阿部）

４．資源状態

漁獲量は2001年までは10トン未満だったが、2002年に10トンを上回った。2007年の32トン、2015年の36トンをピークとする変動があり、2016年に15トンに急減した。2017年は10トン、2018年は12トンと低調のままであり、卓越年級群である2009、2010年級が寿命を迎えたためと考えられた。資源水準は低位、動向は横ばいと推測された。

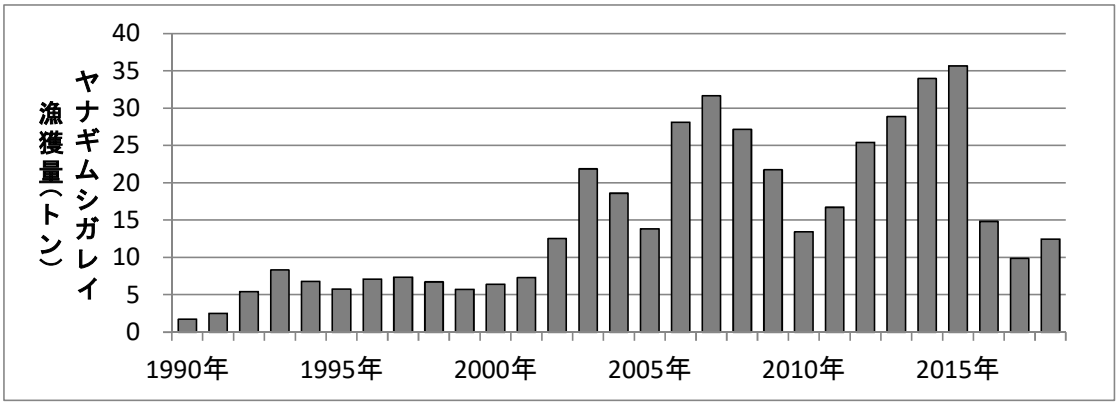


図１　山形県におけるヤナギムシガレイ漁獲量の推移

着底稚魚の調査では2011年以降、当歳魚の採集尾数が少なく、特に2017年および2018年は採捕がなかった。なお、2016年の当歳魚の採集尾数が多かったことから、当該年級群が新規加入する2019年以降の漁獲動向に注目したい。

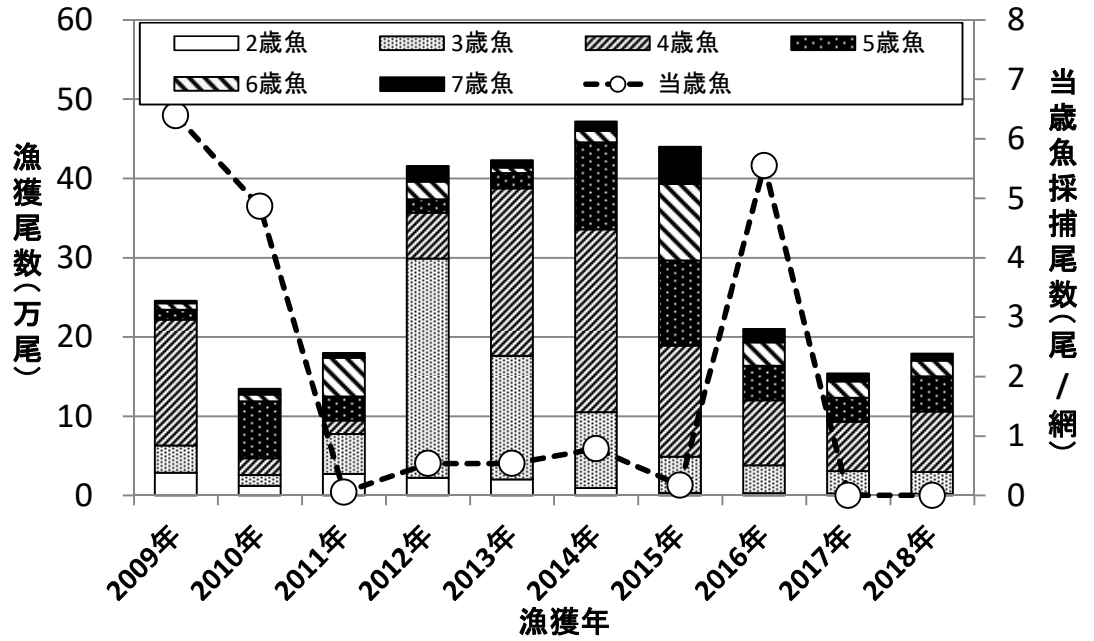


図２　ヤナギムシガレイの年別年齢別漁獲尾数と調査年別当歳魚採集尾数の推移

５．資源回復に関するコメント

本県では本種を対象とした目合規制などは行われていない。新規加入した資源を有効に利用していくため若齢魚を保護する対策が必要と考える。

平成３０年度　資源評価調査報告書（資源動向調査）

道府県名	新潟県	担当機関名	新潟県水産海洋研究所
種名	ヤナギムシガレイ	対象水域	新潟県沿岸

１．調査の概要

・市場における漁獲物体長組成の把握及び生物測定調査7
・月別漁業種類別漁獲量の集計

２．漁業の概要

2017年の県全体の漁獲量は71トン、2018年の越後側主要8地区の漁獲量は72トン（前年比105%）であった。

漁業種類別では板曳網が8割以上を占めている。年間を通じて漁獲が見られるが、1月と9～10月に多い。

３．生物学的特性

年齢と成長：

雄 成長式 $BLt=181(1-e^{-0.369(t+1.26)})$、BLは満1歳で102mm、3歳で143mm、5歳で163mm

雌 成長式 $BLt=310(1-e^{-0.167(t+1.13)})$、BLは満１歳で93mm、3歳で154mm、5歳で199mm

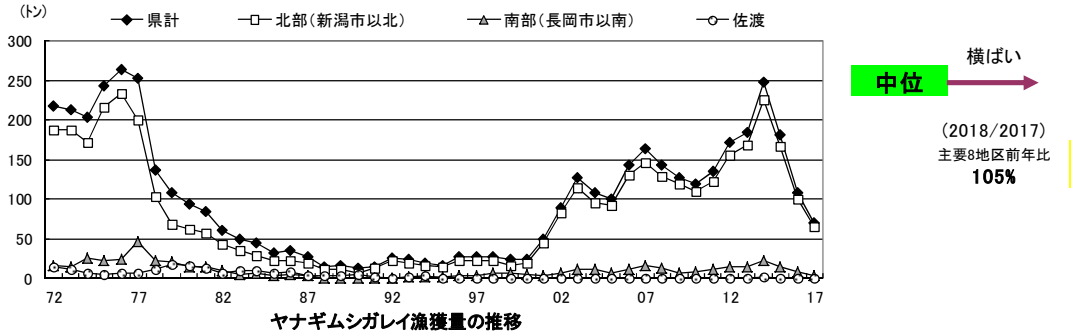
産卵期：新潟県沿岸域における産卵期は1～2月で、産卵盛期は1月下旬～2月上旬。

成熟：BL150 mm以上でほぼ成熟。雌は2歳から産卵に参加し3歳以上が主体。

孕卵数：BL150 mmで約3万個、250 mmで約12.3万個。

４．資源状態

・県全体の漁獲量は1976年の264トンをピークに1978年以降減少に転じ、1990年には13トンまで減少し低位で推移した。その後、2001年以降増加に転じ2014年では249トンまで回復したが、以降は再び減少している。資源水準は中位、動向は横ばい。
・2018年の岩船港市場でのモードはBL14～18cm、上越市場では16～19cmであった。
・稚魚調査では2011年級以降は加入水準が低く推移していたが、2016年級は高いと考えられる。



ヤナギムシガレイ漁獲量の推移

５．資源回復に関するコメント

加入水準が高いと考えられる 2016 年級の漁獲動向を注視し、小型魚の獲り控え等、資源を有効に利用する必要がある。

平成３０年度 資源評価調査報告書（資源動向調査）

都道府県名	福井県	担当機関名	福井県水産試験場
種名	ヤナギムシガレイ	対象水域	福井県沿岸

１．調査の概要

・福井県内の底びき網漁業における漁獲量を集計した。

２．漁業の概要

2018年の漁獲量は27ｔ（前年比131%）で、過去21年間で最も少なかった2017年の漁獲量を約7t上回ったが、直近5年間の平均（35t）と比べ8t少なかった（図1)。

本県のヤナギムシガレイは、主に底びき網漁業で漁獲され、通年（漁期中）にわたり漁獲がみられる。例年、盛期は9月～10月であり、2018年は全体の7割を占めていた（図2)。

本種は一夜干しを皇室に献上し、「若狭かれい」として地域団体商標登録がなされるなど、ブランド化が図られ、重要魚種の1つである。

３．生物学的特性

若狭湾におけるヤナギムシガレイの産卵期は、冬～初春（1月～4月）であり、分布は、水深80ｍ～150mの砂泥域、産卵期となる冬期には浅場への移動がみられる。

若狭湾西部での成長は、1歳で80mm（全長；以下同)、2歳で130mm、3歳で165mm、4歳で195mm程度に成長し、以降体成長の雌雄差が大きくなる。雌のほうが大きくなり、最大で300mmまで成長する。寿命は雄で15年、雌で20年とされる。

４．資源状態

漁獲量は、2003年をピークとして減少傾向にある。2018年は、過去21年間（1997年～2017年）の漁獲量の推移から、資源水準は低位にあると考えられる（図2)。

また、直近5年間（2013年～2017年）の漁獲動向は、漁獲量が年々減少しており（2015年を除く)、減少であると判断される。

５．資源回復に関するコメント

現在、資源状態は低水準であり、大きな回復の兆しもみられない。小型魚も漁獲されており、産卵親魚の保護あるいは過去に県内で取組まれたことのある小型魚の保護を目的とした底びき網の目合い拡大等、資源保護に向けた適切な管理方策が必要である。

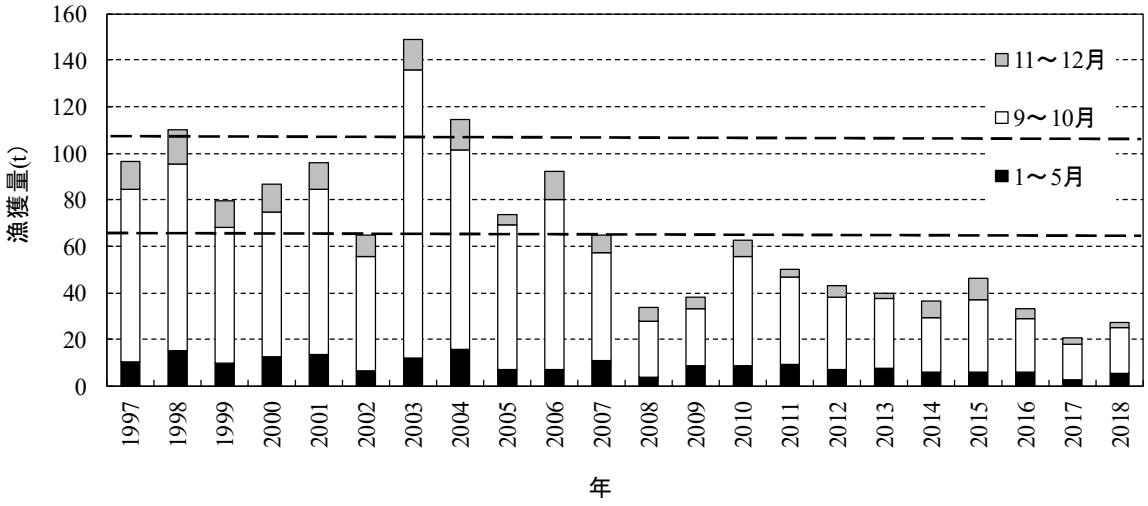


図 1　底びき網漁業による年別漁獲量の推移（福井県水産試験場集計）

（図中の点線は最大値と最低値を 3 等分したもの）

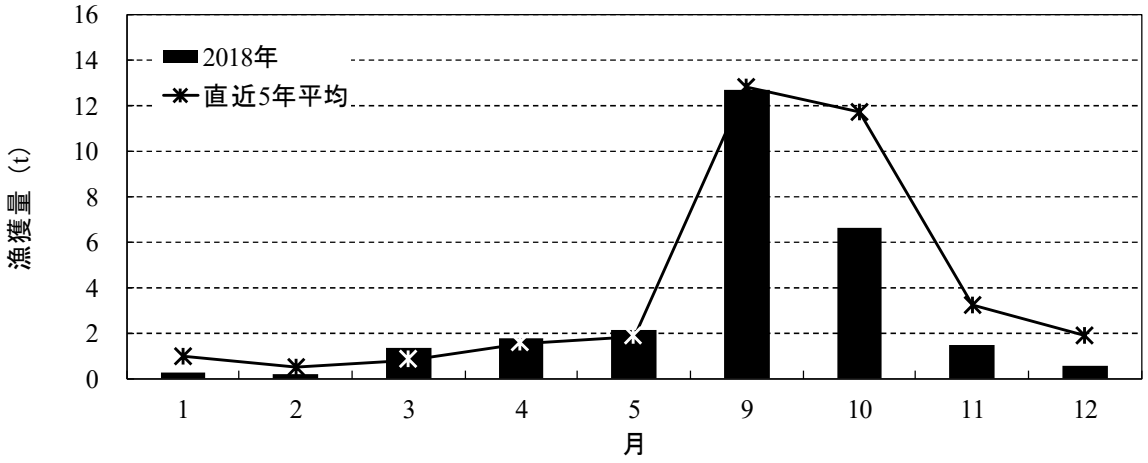


図 2　底びき網漁業による月別漁獲量の推移（福井県水産試験場集計）

平成３０年度 資源評価調査報告書（資源動向調査）

都道府県名	京都府	担当機関名	京都府農林水産技術センター 海洋センター
種名	ヤナギムシガレイ	対象水域	京都府沿岸

１．調査の概要

・市場別月別漁法別漁獲量を整理した。
・市場での銘柄別体長測定を行った。
・桁曳網調査による採集物の雌雄別体長測定および年齢査定を行った。

２．漁業の概要

【主要漁業】漁業種類は主に底曳網漁業である。
【漁獲動向】約77トンを漁獲した2003年以降減少を続け、2018年の漁獲量は3.0トンであった。
【漁期】主に9-10月に漁獲される。

３．生物学的特性

【産卵期】1月下旬～2月中旬頃
【産卵場】若狭湾西部海域の水深40～60m
【分布海域】主に若狭湾西部海域の水深150m
【寿命】約10年
【年齢・成熟】年齢と体長の関係は表1のとおり。成熟は主に3歳以上。

表１ 年齢と体長の関係（未発表）

年齢	体長(mm)	
	♂	♀
1歳	74	78
2歳	119	118
3歳	141	151
4歳	160	169
5歳	170	184
6歳		202
7歳		212
8歳		247

４．資源状態

漁獲量は、1990年に2トン程度であったが、その後徐々に増加し、2003年に約77トンとなった。それ以降漁獲量は減少し、2012～2016年では10トン弱で推移していたが、2017年は2.9トン、2018年は3.0トンの漁獲となった。資源水準は低位、動向と横ばいと考えられる。

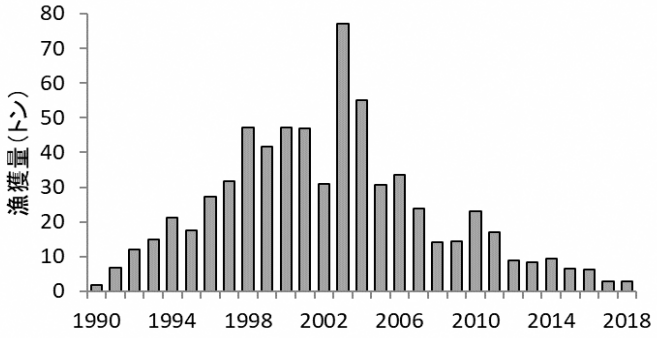


図１ 京都府における漁獲量の推移

５．資源回復に関するコメント

底曳網漁業により舞鶴市場に水揚げされたヤナギムシガレイについて、2018年には体長130～160mmの小型魚が主体であった（図２）。資源量を増加させるため、底曳網の目合拡大等による小型魚保護の管理が必要と考えられる。

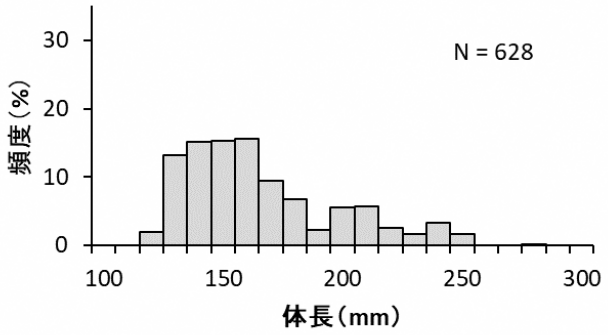


図２　舞鶴市場における体長別出現頻度(2018年)

平成３０年度 資源評価調査報告書（資源動向調査）

都道府県名	山口県	担当機関名	山口県水産研究センター
種名	ヤナギムシガレイ	対象水域	山口県日本海側

１．調査の概要

下関中央魚市の月別・漁業種類別・銘柄別漁獲量の集計、漁獲物のサイズ測定、加入量調査（桁網）

２．漁業の概要

山口県のヤナギムシガレイは、近年では下関を根拠港とする2そうびき沖合底びき網（沖底）によって99%以上が漁獲され、残りは小型底びき網（小底）によって漁獲されている。2018年の漁獲量は146トンであった。9月から12月にかけて年間漁獲量の大部分（2018年は80%）が漁獲される。

３．生物学的特性

産卵期：1月中旬～3月下旬 [1)]

成熟サイズ：♀13cmBL（156mmTL） [2)]

寿命：最高齢♂4.5歳、♀7.5歳 [1)]

成長：♂ $TL(mm) = 249*(1-e^{-0.272*(t+0.181)})$

♀ $TL(mm) = 418*(1-e^{-0.168*(t+0.432)})$ [1)]

全長組成：2018年6～7月に桁網により採捕された個体の全長は54～300㎜であった（図1）。

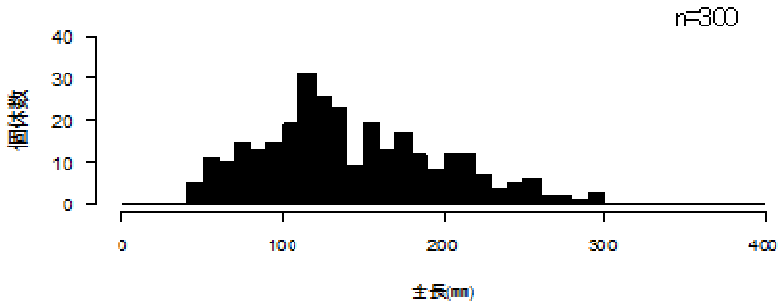


図1　ヤナギムシガレイ全長組成

４．資源状態

下関市場における2000年以降の山口県船の漁獲量は最高値が2001年の244t、最低値が2003年の107tである。2006年から2013年にかけては200t前後を維持していたが、2014年以降急減し2018年の漁獲量は146tであった（図2）。

資源水準については、2000年以降の漁獲量の最高値と最低値との間を3等分し、上から高位、中位、低位と定め、動向については、直近5年間の漁獲量の推移から判断した結果、資源水準は低位、動向は横ばいと判断した。

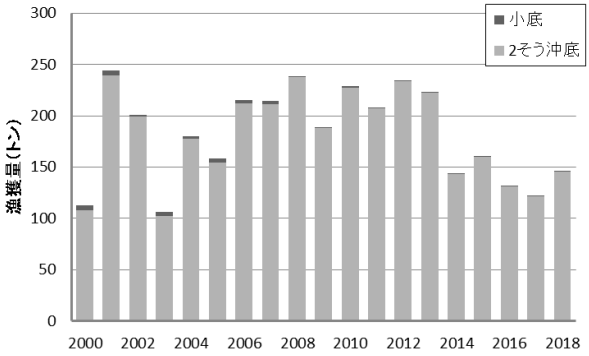


図２　下関市場におけるヤナギムシガレイ漁獲量の経年変化

５．資源回復に関するコメント

山口県でヤナギムシガレイを利用する漁業は、ほぼ沖底に限られている。山口県沖合を含む日本海西部海域では他県籍の沖底もヤナギムシガレイを利用しているため、他県籍船を含めて漁獲実態や資源動向を明らかにする必要がある。

下関を根拠港とする沖底船は、資源管理計画に基づき、2018年8月からコッドエンド天井部3分の1に30mm四方の角目網を導入している。

【文献】

１）　今井千文・伊藤玄子（2008）資源増大期における日本海西部海域産ヤナギムシガレイの成長モデル.水大校研報，**57**(1)，57-63.

２）　中原民雄（1969）山口県沖合大陸棚に分布する重要底魚類の漁業生物学的特性.山口外水試研報，**11**，1-70.